

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-97368

(43)公開日 平成10年(1998)4月14日

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>

識別記号

F I

G 0 6 F 3/023

G 0 6 F 3/023

3 1 0 L

H 0 3 M 11/04

3/14

3 4 0 A

G 0 6 F 3/14

3 4 0

H 0 4 M 1/23

Z

H 0 4 M 1/23

審査請求 未請求 請求項の数10 O L (全 6 頁)

(21)出願番号

特願平9-170810

(22)出願日

平成9年(1997)6月27日

(31)優先権主張番号

9 6 1 3 6 8 4 : 1

(32)優先日

1996年6月28日

(33)優先権主張国

イギリス (GB)

(71)出願人 591275137

ノキア モービル フォーンズ リミテッ  
ドNOKIA MOBILE PHONES  
LIMITEDフィンランド 02150 エスプー ケイラ  
ラーデンティエ 4

(72)発明者 ミッコ ユハニ パラッシ

フィンランド国 トゥルク 20100 ラウ  
ハンカテュ 14 アー3 20100

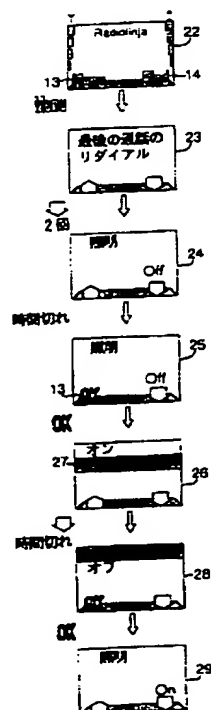
(74)代理人 弁理士 中村 稔 (外6名)

(54)【発明の名称】 ユーザインターフェイス

(57)【要約】

【課題】 ポータブル電話用のユーザインターフェイス  
を提供する。

【解決手段】 ユーザインターフェイスは、入力手段  
と、この入力手段の第1の動作から所定巾の時間周期が  
経過したかどうかを決定するための制御手段であって、  
入力手段の別の動作に応答して、この別の動作が上記時  
間周期内に検出された場合には項目を選択のために得ら  
れるようにし、又はこの別の動作が上記時間周期の経過  
後に検出された場合には項目を選択させる制御手段とを  
備えている。ユーザインターフェイスは、電話に適した  
ものである。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 入力手段と、入力手段の第1の動作から所定の巾の時間周期が経過したかどうかを決定する制御手段であって、入力手段の別の動作にตอบสนองして、その別の動作が上記時間周期内に検出された場合には項目を選択のために得られるようにし、又はその別の動作が上記時間周期の経過後に検出された場合には項目を選択させるための制御手段とを備えたことを特徴とするユーザインターフェイス。

【請求項2】 上記制御手段は、上記第1の動作にตอบสนองして、項目を選択のために得られるようにする請求項1に記載のユーザインターフェイス。

【請求項3】 上記入力手段の機能を指示する出力手段を更に備え、上記制御手段は、該出力手段により指示された機能を上記時間周期の経過時に変更する請求項1及び2のいずれかに記載のユーザインターフェイス。

【請求項4】 上記入力手段は、少なくとも第1の入力装置と、第2の入力装置を備え、上記第1の動作は、いずれかの入力装置の動作であり、そして第2の動作は、第1の入力装置のみの動作である請求項1ないし3のいずれかに記載のユーザインターフェイス。

【請求項5】 上記制御手段は、上記時間周期内であるか時間周期の経過後であるかに関わりなく上記第2入力装置の動作にตอบสนองして、項目を選択のために得られるようにする請求項4に記載のユーザインターフェイス。

【請求項6】 上記項目は、メニュー項目である請求項1ないし5のいずれかに記載のユーザインターフェイス。

【請求項7】 上記項目は、ユーザが選択するために得られる請求項1ないし6のいずれかに記載のユーザインターフェイス。

【請求項8】 選択のために得られる各々の上記項目は、その直前の選択のために得られた項目とは異なる請求項1ないし7のいずれかに記載のユーザインターフェイス。

【請求項9】 上記所定の巾は、ユーザにより構成できる請求項1ないし8のいずれかに記載のユーザインターフェイス。

【請求項10】 上記各々の入力装置は、2進ユーザ入力装置であるユーザインターフェイス。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ユーザインターフェイス、特にポータブル電話のためのユーザインターフェイスに係る。

## 【0002】

【従来の技術】多くのポータブル電話は、一連のメニューにより制御される。各メニューは、ユーザにより選択できる一連のメニュー項目より成る。項目の選択により電話を制御して、別のメニューを表示させたり（例え

ば、メニューがハイアラキ式の分岐構造に編成された場合）、又は電話の他の特徴を制御したりする（例えば、電話のコールを開始したり、情報をメモリに記憶したり、又は電話のリングング音量を増加したりする）。一般に、ユーザがメニューシステムを動作できるようにするために3つのキーが設けられる。1つのキーは、次のメニュー項目を表示させ、別のキーは、手前のメニュー項目を表示させ、そして第3のキーは、現在表示された項目を選択するのに使用される。これは、「スクロールしそして選択する」メニューシステムの形式である。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】ポータブル電話（特にハンドポータブル電話）は、小型化し、更に携帯に便利にし、そして小型化の際にキーパッドのサイズを縮小することが要望される。しかしながら、これは、キーが小さくなり過ぎるために、又は少数のキーが使用される場合には基本的ではあるがユーザに馴染み難い制御システムを採用しなければならないために、電話を使用し難くする危険性がある。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】本発明の1つの特徴によれば、入力手段と、入力手段の第1の動作から所定の巾の時間周期が経過したかどうかを決定する制御手段であって、入力手段の別の動作にตอบสนองして、その別の動作が上記時間周期内に検出された場合は項目を選択のために得られるようにし、又はその別の動作が上記時間周期の経過後に検出された場合は項目を選択させるための制御手段とを備えたユーザインターフェイスが提供される。

【0005】制御手段は、第1の動作にตอบสนองして、項目を選択のために得られるようにするのが好ましい。

【0006】入力手段は、好ましくは、少なくとも第1の入力装置と、第2の入力装置を備え、そして好ましくは、第1の動作は、いずれかの入力装置の動作であるが、第2の動作は、第1の入力装置のみの動作である。最も好ましくは、制御手段は、上記時間周期内であるか時間周期の経過後であるかに関わりなく第2入力装置の動作にตอบสนองして、項目を選択のために得られるようにする。

【0007】項目が選択のために得られるときには、それが、選択のために新たに得られるのであって、その直前に選択のために得られたものではないのが好ましい。

【0008】上記所定の巾は、固定であってもよいし、ユーザにより定義できるものであってもよいし、又はユーザインターフェイスにより自動的に決定されてもよい。

【0009】ユーザ入力手段は、作動及び不作動の2つの状態のみを有する複数の2進入力装置で構成される。これら装置は、感圧装置でもよい。

【0010】ユーザインターフェイスは、制御手段の制御のもとで動作できる出力手段を備えているのが好まし

10

20

30

40

50

## 3

い。出力手段は、可視表示手段である。出力手段は、好ましくは入力手段の入力装置に関連したゾーンに情報を表示することにより入力手段の少なくとも一部分の機能を指示するのに使用される。このゾーンは、上記入力装置の比較的近くに配置されるのが好ましい。

【0011】ユーザインターフェイスは、ポータブル電子装置のユーザインターフェイスでもよい。ユーザインターフェイスは、好ましくは、電話のユーザインターフェイスである。

## 【0012】

【発明の実施の形態】以下、添付図面を参照し、本発明の好ましい実施形態を詳細に説明する。図1及び2に示すポータブル電話1は、無線トランシーバユニット3に接続されたアンテナ2を有する。プロセッサ5を含むデジタル処理部分4は、トランシーバユニットと、プロセッサにより使用するデータ（プログラム情報、電話の現在設定及びユーザが定義した情報、例えば、頻繁に使用する電話番号）を記憶するためのメモリ6と、プロセッサへ入力を与えるキーパッド7と、プロセッサにより制御されるLCDディスプレイ8と、マイクロホン9と、スピーカ10とに接続される。キーパッド7は、少なくとも2つの「ソフト」キー11、12を有する。バッテリー13は、電話の電源である。電話は、無線により通常の仕方でセルラー電話ネットワークと電話通話を行うことができる。

【0013】電話のユーザインターフェイスは、例えば、キーの配置及び表面マーク、ディスプレイの外観、及び電話がキー押圧に应答する仕方により定められる。

「ソフト」キーの機能は、時々変化する。現在の機能は、ディスプレイの対応するソフトキーゾーン13、14により指示される。各ソフトキーに1つのソフトキーゾーンが関連される。これらのキーを使用するときに指の動きを最小限にするために、2つのソフトキーは、互いに接近して配置される。

【0014】電話の幾つかの機能は、「スクロールしそして選択する」メニューシステムにより時々制御される。「スクロールしそして選択する」メニューが動作中であるときは、ユーザは、メニュー項目をスクロールしそして所望の1つを選択することができる。従来の電話では、これは、専用の矢印キー及び「選択」キーを用いて行われている。しかしながら、図示された電話は、これらのキーを全く有していない。

【0015】図3及び4は、ユーザがメニュー構造体を通して進むときに電話の表示の一連の画を連続モードで示すことにより電話の動作を説明するものである。各図の左側の欄は、各表示から次の表示へ移行するためにとる動作を示す。図3を参照すれば、最初の「基本」又は「アイドル」モードの電話の表示が15で示されている。これは、電話をオンに切り換えた直後に現れる表示である。ソフトキー11は、「Menu（メニュー）」

## 4

と表示され（ディスプレイの対応ゾーン13に）そしてソフトキー12は、「Find（探索）」と表示される（ディスプレイの対応ゾーン14に）。ソフトキー12を押すことにより、ユーザは電話を「スクロールして選択する」メニューモード（16で示す）に入れる。

【0016】ここに示す例では、メニュー構造体の第1のメニューレベルが次の項目、即ち「最後の通話のリダイヤル」、「メッセージ」及び「照明」を含む。最初に、項目「最後の通話のリダイヤル」が表示される（16で示す）。最初に、「スクロールして選択する」メニューモードにおいては、ソフトキーがソフトキーゾーンにおいてアップ・ダウン矢印で表示され、これを用いてメニューオプションをスクロールすることができる。キー11を押すと、現在表示されている項目の手前のメニュー項目を表示し、キー12を押すと、その次の項目を表示する（17で示す）。電話のプロセッサは、いずれかのソフトキーが最後に押されて以来の時間周期を監視する。ある設定時間が経過すると（タイミングについては以下に詳細に述べる）、キー11に対応するソフトキーゾーン13が「OK」を表示するように変化する（17で示す）。キー11を押すと、現在表示されているメニュー項目を選択し、そしてその項目に対応する適当な動作をプロセッサが行うようにし、例えば、次のメニューレベルへと移行し、その際にプロセスを繰り返すことができる。或いは又、キー12を押すと（14のダウン矢印でまだ表示されている）、その次のメニュー項目を依然表示させると共に、プロセッサがアップ矢印機能をキー11に復帰させ、そして表示の対応ゾーン13を変化させる（18で示す）。「クリア」キー20（図2）を押したままにすると、電話は基本モードに復帰する（図示されたように表示21に達する）。「クリア」キー20を押すと、次に高いメニューレベルへ短時間で移動する。

【0017】図4は、基本モードからスタートする別の例を示している。ユーザはキー11（13に「メニュー」と表示された）を押して、基本モード（22）から第1の「スクロールして選択する」メニュー（23）へ移行する。次いで、ユーザは、押圧と押圧との間に設定時間周期を経過させずに、ダウン矢印キー11を2回押し、「照明」メニュー項目を、その項目の現在設定「オフ」（24）と共に表示させる。次いで、ユーザは休止し、設定時間周期内に更にキーを押さないと、プロセッサは、ソフトキーゾーン13に「OK」を表示するように表示を変化させる（25）。次いで、ユーザはキー11を押して、現在表示されているメニュー項目「照明」を選択し、次の「スクロールして選択する」メニューレベルに移行し、メニュー項目は「オン」及び「オフ」となる（26）。反転バー27は、オプションの現在の設定「オフ」を強調する。前記のように、ユーザは、矢印で示されたソフトキーを使用して項目間をスクロールす

ることができる。このメニューにおいて、スクロールは、反転バーが2つのメニュー項目間をスクロール又はスワップするようにさせる。ここに示す例では、ユーザは、ホットキー12を押して、「オン」を指示するように反転バーを移動させ、次いで、休止して、キー11に対して「OK」が表示されるようにする(28)。次いで、ユーザは、キー11を押して、メニューオプション「オン」を選択する。この場合、「オン」項目から低いメニューレベルへは至らず、従って、表示は、次に高いメニューレベルに復帰する(29)。

【0018】設定周期が経過したときに切り換わるのは他のスクロールキー12の機能である。機能が切り換わるのは常に同じ一方のキーであるのが好ましく、これは、ユーザが、通常、他方のキーにより与えられる方向にスクロールするように促す。

【0019】ユーザが最後にキーを押して以来の周期のタイミングについて詳細に述べる。キー11の機能が「アップ矢印」から「OK」へ切り換わるまでに許される時間(機能遅延)は、ユーザがメニュー項目を自由にスクロールするための時間を許すに充分でなければならないが、ユーザがメニュー項目を選択するのを不必要に遅らせるほど著しく長くはならない。この機能遅延は、固定されてもよいし、ユーザにより定義することもでき、例えば、電話の「スクロールして選択する」メニューは、例えば、3、2及び1秒に各々対応する長い、中間の及び短い機能遅延からユーザが選択できるようにする。或いは又、電話は、例えば、メニュー項目をスクロールするためのソフトキーの次々の押圧間の周期を測定しそしてこれらデータを処理して機能遅延の値を発生することにより、機能遅延をユーザに適応させることができる。例えば、機能遅延は、スクロールするキー押圧間の平均周期の倍数(例えば、1.5、2又は3)でもよい。機能遅延が経過するまでユーザが待機することを望まない場合には、別のキーを押して、切り換えるためのキー11の機能をトリガーすることもできる。

【0020】キーが押されて、「スクロールして選択する」メニューモードに入るよう作用するか、又はキーが押されて、メニュー項目間をスクロールする(例えば、15又は23においてソフトキー11を押す)ときに、プロセッサ3は、タイマー29(図1)をスタートさせる。必要な時間が経過する前に別のキーの押圧が検出された場合には、プロセッサがキーの押圧に適宜作用し(もし可能であれば)、次いで、タイマーをリセットしそして再びスタートさせる。必要な時間が経過したことをタイマーが指示すると、プロセッサは、キー11のソフトキーゾーン13を変更する。電話の他のモードにおいては、キーの機能は、タイマーとは独立している。タ

イマーのリセットは、電話のいずれかのキーにより行うこともできるし、これらキーのサブセット、例えば、キー11及び12のみによって行うこともできる。

【0021】キーパッドは、膜型のキーパッドでもよいし、他の適当なユニットでもよい。ディスプレイは、マトリクスLCD(液晶ディスプレイ)ユニットでもよいし、他の適当なユニットでもよい。電話は、入力手段として1つ以上のキーをもつのではなく、例えば、1つ以上のタッチセンサ、音声センサ(音で作動される)又は運動センサ(運動/加速度で作動される)及び/又は接近センサを有することもできる。各入力装置は、作動及び不作動の2つの状態を有する2進入力装置であるのが好ましい。

【0022】電話は、例えば、項目を個々に表示するか、カーソルを1つの項目から次の項目へ移動するか、次々の項目をハイライト処理するか、又はメニュー項目をカーソルに対してスクロールすることにより、項目を選択のために指示することができる。

【0023】ユーザインターフェイスは、他の装置、特にポータブル電子装置に適用することができる。本発明は、ポータブル及び/又はセルラー及び/又は無線電話に特に適している。

【0024】以上の説明から、本発明の範囲内で種々の変更がなされ得ることが当業者に明らかであろう。本発明は、以上に明確に又は暗示的に開示した新規な特徴又は特徴の組み合わせ並びにそれを一般化したものを包含する。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】電話の概略ブロック図である。

【図2】図1の電話の前面図である。

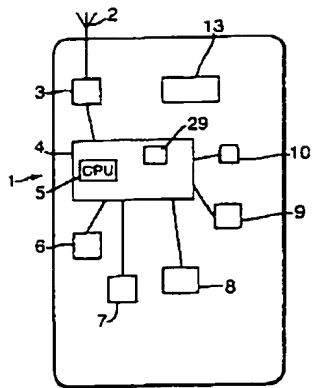
【図3】電話のユーザインターフェイスの使い方を示す図である。

【図4】電話のユーザインターフェイスの使い方を示す図である。

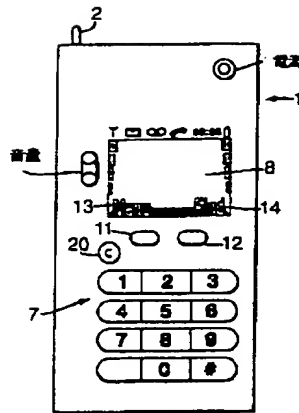
#### 【符号の説明】

- 2 アンテナ
- 3 トランシーバユニット
- 4 デジタル処理区分
- 5 プロセッサ
- 6 メモリ
- 7 キーパッド
- 8 LCDディスプレイ
- 9 マイクロホン
- 10 スピーカ
- 11、12 「ソフト」キー
- 13 バッテリ

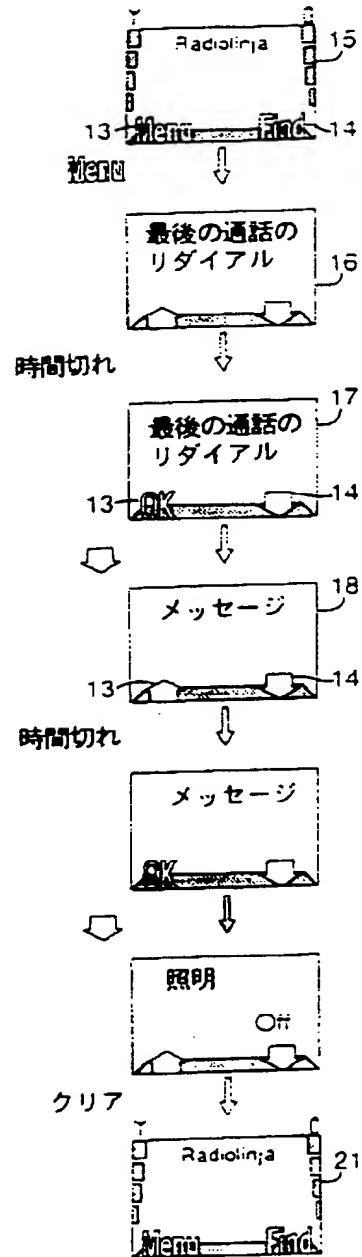
【図1】



【図2】



【図3】



【図4】

